NYSA
522

INSTRUKCJA OBSŁUGI



FABRYKA SAMOCHODÓW DOSTAWCZYCH



NYSA

522

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FABRYKA
SAMOCHODÓW
DOSTAWCZYCH
„NYSA"

UL. SZLAK CHROBREGO 6
48-300 NYSA

Wyd. II - 1977 r.

Wdn — Zam. 377/77 — 20 000

SPIS TREŚCI

INSTRUKCJA PRZECIWPOŻAROWA

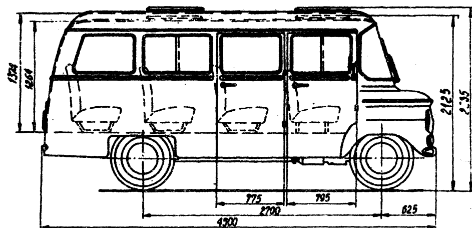
Podczas całej eksploatacji samochodu Nysa jak i dokonywanych napraw i przeglądów należy przestrzegać przepisów przeciwpożarowych.
Celem uniknięcia powstawania pożaru należy ciągle kontrolować sprawność urządzeń elektrycznych, układu paliwowego i hamulcowego.
Główne przyczyny mające wpływ na powstanie pożaru w eksploatowanym samochodzie:
- zwarcia w wadliwej, uszkodzonej lub wyeksploatowanej instalacji elektrycznej
- zwęglone styki w osprzęcie elektrycznym
- przetarcie płaszcza ochronnego przewodów elektrycznych
- niewłaściwy stan zacisków akumulatora
- niedokręcone złącza przewodów elektrycznych
- nieszczelność przewodów paliwowych w układzie zbiornik paliwa-pompa-gaźnik
- blokowanie kół /powstawanie tarcia/
- nierównomierne napompowanie kół samochodu
- zanieczyszczone, zaoliwione urządzenia elektryczne oraz osprzęt silnika
- zanieczyszczone wnętrze kabiny oraz nadwozia /papiery, szmaty/

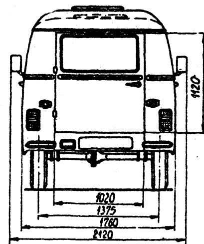
Powyższe niesprawności w chwili ich zauważenia należy natychmiast usunąć.
Podczas wszelkich prac związanych z obsługą oraz naprawą układu paliwowego niedopuszczalne jest palenie tytoniu oraz wykonywanie czynności spawalniczych.
Każdy samochód Nysa wyposażony jest w wyłącznik akumulatora oraz gaśnicę halonową.
Po codziennej eksploatacji pojazdu należy odłączyć akumulator od instalacji elektrycznej wyłącznikiem umieszczonym na podłodze kabiny.
Z chwilą otrzymania samochodu użytkownik powinien zapoznać się z zaleceniami podanymi w powyższej Instrukcji celem wykonywania i ścisłego przestrzegania, jak również ze sposobem posługiwania się gaśnicą halonową umieszczoną w kabinie pojazdu.

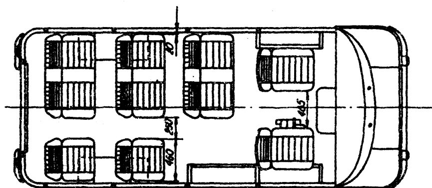
Instrukcja ta zawiera podstawowe zasady użytkowania, obsługi technicznej oraz charakterystykę techniczną samochodu NYSA 522 wszystkich odmian. Nabywca naszego samochodu powinien dokładnie zapoznać się z jej treścią, omawia się w niej bowiem zasady prawidłowej eksploatacji pojazdu.

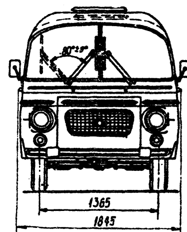
ŻYCZYMY
PRZYJEMNEJ JAZDY!

Il. 1. Mikrobus "Nysa" 522-5

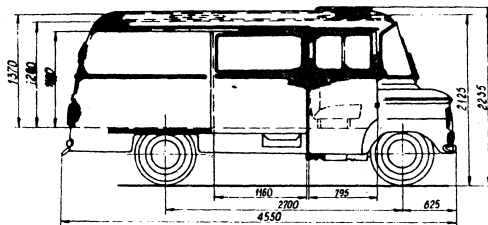


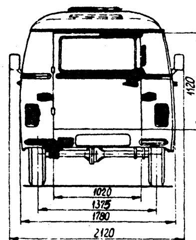


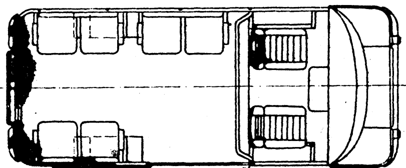


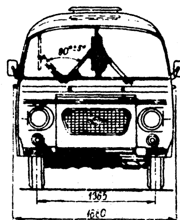


Il. 2. Furgon towarowo-osobowy (towos) "Nysa" 522-5

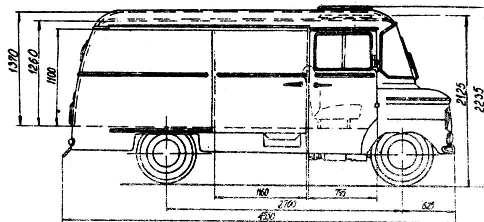


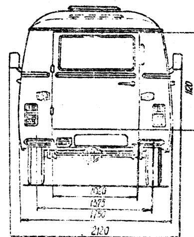


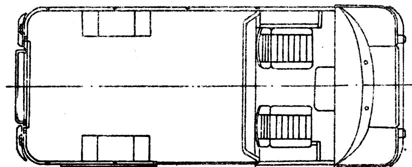


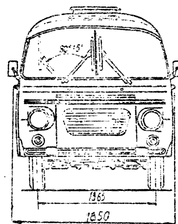


Il. 3. Furgon osobowy "Nysa" 522-5

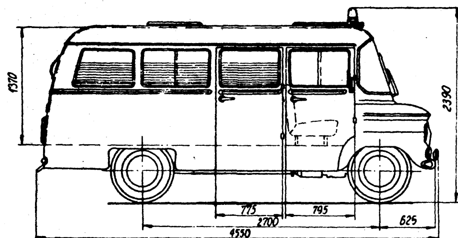


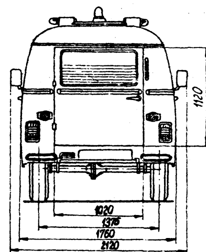


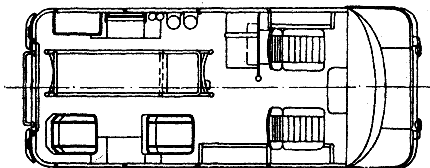


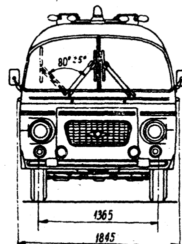


Il. 4. Sanitarka "Nysa" 522-5

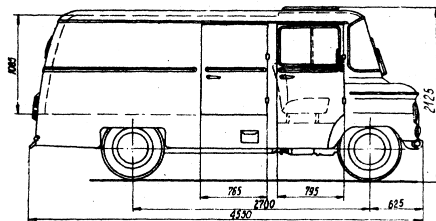


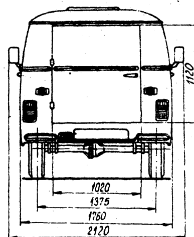


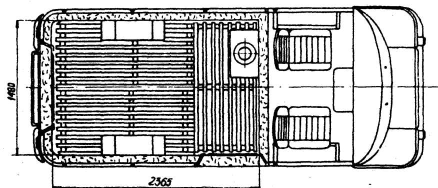


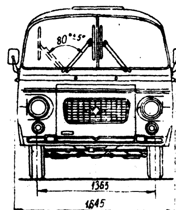


Il. 5. Samochód chłodzony "Nysa" 522-5









ZASADY DOCIERANIA SILNIKA

Rodzaj skrzynki	Przejechane kilometry	Dopuszczalne szybkości maksymalne km/h			
		na I biegu	na II biegu	na III biegu	na IV biegu
3-biegowa	do 1000 od 1000 → 3000	20 25	30 45	55 80	-
4-biegowa	do 1000 od 1000 → 3000	15 20	25 35	40 55	60 80

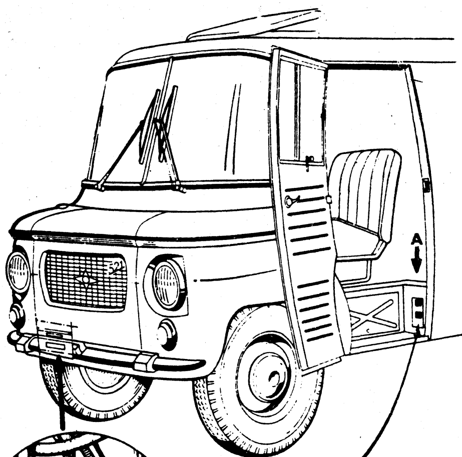
Dotrzymanie warunków docierania na przebiegu do 3000 km jest niezbędnie konieczne.

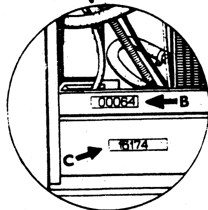
Podane szybkości maksymalne mogą być stosowane tylko krótkotrwale. Szvbkości tych nie należy nigdy przekraczać

Uruchomiony silnik rozgrzewać powoli, nie dopuszczając do dużych obrotów.

TABLICZKI ZNAMIONOWE

Tabliczka zawierająca cechy samochodu "A" znajduje się na lewym stopniu kabiny kierowcy (il.6).
Numer nadwozia "B" oraz numer podwozia "C" widoczny jest po otworzeniu pokrywy przodu (il. 6).
Numer silnika umieszczony jest na lewej stronie bloku silnika w pobliżu rozdzielacza zapłonu (il. 7).

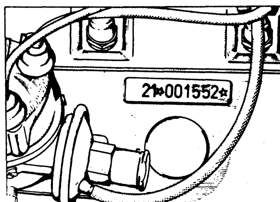




"POLMO" FABRYKA SAMOCHODÓW DOSTAWCZYCH w NYSIE

Typ-Model		Moc i obroty KM/$\frac{obr}{min}$	
Rok produkcji		Ładowność lub	kg
Nr podwozia		Ilość miejsc	
Nr silnika		Ciężar własny	kg
Typ silnika		Znak kontroli technicznej	
Pojemność skokowa silnika	cm³		

Il. 6



Il. 7

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA POJAZDÓW NYSA 522

Oznaczenie pojazdu	Mikrobus	Towos	Furgon	Sanitarka	Chłodzony
1	2	3	4	5	6
	DANE OGÓLNE				
Rodzaj pojazdu	autobus	towarowo--osobowy	towarowy	sanitarka	dostawczy--chłodzony
Model pojazdu	M-522	T-522	F-522	S-522	C-522
	SILNIK				
Typ	S21, gaźnikowy, górnozaworowy, 4-ro suwowy chłodzony wodą				
Zalecane paliwo	Etylina LO 85 MB /mieszanina etyliny LO 78 i LO 94 w stosunku 60 : 40/				
Kolejność zapłonu	1-2-4-3				
Układ cylindrów	pionowy - rzędowy				
Liczba cylindrów	4				
Średnica cylindra	82 mm				
Skok tłoka	100 mm				
Objętość skokowa	2120 cm^3				
Stopień sprężania	7,5				
Ciśnienie sprężania	9÷10 kG/cm^2				
Moc maksymalna /wg SAE/	77 KM $\pm$ 5% przy 4000 obr/min.				

1	2	3	4	5	6
Moc maksymalna (wg DIN)	70 KM ± 5% przy 4000 obr./min				
Maksymalny moment obrotowy wg DIN	15 KGm ±5% przy 2500 obr./min				
Obroty biegu jałowego	450 + 500 obr/min (dla gaźnika likov) 550 ÷ 650 obr/min (dla gaźnika WEBER)				
Luzy zaworów w silniku zimnym	ssący 0,2 ÷ 0,22 mm wydechowy 0,3 ÷ 0,32 mm				
Ciśnienie oleju w nagrzanym silniku	0,8 ÷ 5,5 KG/cm^2 (przy temp. oleju 80°C				
Układ smarowania	pod ciśnieniem i rozbryzgowy, pompa oleju zębata, filtr pełnoprzepływowy, zbiornik oleju w misce olejowej silnika				
Filtr oleju	pełnoprzepływowy typ FO6.2 wymienny				
Układ chłodzenia	wodny, obieg zamknięty z pompą wody i termostatem, wentylator 4-łopatkowy, dla tropiku 6-łopatkowy				

1	2	3	4	5	6
Układ zasilania	zbiornik paliwa, przewody, pompa paliwa przeponowa, gaźnik WEBERA 34S2B1, dwuprzelotowy lub JIKOV 40SOP, (ciśnienie paliwa 0,2-0,285 KG/cm^2)				
Filtr powietrza	typu Fiat 125P, suchy, z wymiennym wkładem do gaźnika WEBER lub siatkowy, z kąpielą clejową do gaźnika JIKOV				
Gaźnik	WEBER 34S2B1, opadowy, dwuprzelotowy z gardzielą wstępną i główną Dysza główna paliwa – I przelot ϕ 1,20 mm II przelot ϕ 1,50 mm Dysza paliwa biegu jałowego, I i II przelot ϕ 0,50 mm Średnica gardzieli I i II przelotu ϕ 25 mm				
	JIKOV 40SOP, opadowy, Dysza główna paliwa ϕ 1,55 mm Dysza paliwa biegu jałowego ϕ 0,6 mm Średnica gardzieli gaźnika ϕ 32 mm				

1	2	3	4	5	6
	INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
Uklad instalacji	jednoprzewodowy, plus na masę				
Napięcie nominalne	12 V				
Napięcie /moc prądnicy/	12 V/300 W				
Typ prądnicy	bocznikowa P2.Ob				
Typ alternatora	A 111a /dotyczy sanitarki/				
Pasek klinowy prądnicy	17 x 11 x 1060/1095 mm				
Napięcie /poj. akumulatora/	12 V/45 Ah				
Rozdzielacz zapłonu	Zelmot 44-44/IV z prędkościową i podciśnieniową regulacją wyprzedzenia zapłonu. Wałek rozdzielacza napędzany przedłużaczem od wałka pompy oleju				
Kąt wyprzedzenia zapłonu	7° przed ZZ				
Świeca zapłonowa	F 75				
Odstęp między elektrodami	0,5 ÷ 0,6 mm.				
Odstęp styków przerywacza	0,35 ÷ 0,45 mm				
Napięcie/moc rozrusznika	12 V/1,8 KM				
Rozrusznik	elektromagnetyczny R5c				

1	2	3	4	5	6
	UKŁAD NAPĘDOWY				
Rodzaj sprzęgła	suche jednotarczowe				
Skrzynia biegów	mechaniczna, 3-y lu 4-ro biegowa, sterowana mechaniczną dźwignią biegów umieszczoną w podłodze kabiny				
Przełożenia na poszczególnych biegach	dla 3-y biegowej I bieg - 3,115 II bieg - 1,772 III bieg - 1,000 wsteczny - 3,738 dla 4-ro biegowej I bieg - 3,7528 II bieg - 2,372 III bieg - 1,482 IV bieg - 1,000 wsteczny - 3,7528				
Wał napędowy	rurowy z przegubami krzyżakowymi na łożyskach igłowych				
Most napędowy	tylny				
Przekładnia główna	stożkowa, koła zębate o zębach łukowych, przełożenie 5,125 (41 i 8 zębów)				
	UKŁAD JEZDNY				
Zawieszenie kół - przednich	niezależne, cylindryczne - sprężyny śrubowe, wahacze, amortyzatory teleskopowe				

1	2	3	4	5	6
- tylnych	oś sztywna, dwa resory piórowe, amortyzatory teleskopowe				
Zbieżność kół	1,5 - 3 mm				
Kąt pochylenia koła	$0^{o}\,{}^{+45'}_{-20'}$				
Kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy	$0^{o}\ \pm 30'$				
Wymiar ogumienia	6,50-16,6 PR lub 6,5 OR-16/10 PR (radialne)				
Ciśnienie powietrza	przód 2,5 / tył 3,0 lub 2,50 / 3,25 dla opon radialnych				
Wymiary obręczy koła	4,50 E x 16				
Ilość kół	4 + 1 zapasowe				
Mechanizm kierowniczy	przekładnia ze ślimakiem globoidalnym i podwójnym krążkiem (przełożenie średnie 18,2)				
Max. kąt skrętu kół przednich	30°				
	HAMULCE				
Ogólna powierzchnia robocza okładzin hamulców	1172 cm^2				
Średnica bębnów hamulcowych	Ø 280 mm				

1	2	3	4	5	6
Hamulec zasadniczy (nożny)	bębnowy dwuobwodowy, hydrauliczny, ze wspomaganiem podciśnieniowym (serwo) działający na cztery koła I obwód - koła przednie II obwód - koła tylne				
Hamulec pomocniczy (ręczny)	mechaniczny działający na koła tylne				
	PODWOZIE				
Rama	spawana z kształtowników o przekroju prostokątnym				
Rozstaw osi	2700 mm				
Rozstawy kół przednich	1365 mm				
Rozstaw kół tylnych	1372 mm				
Prześwit drogowy (mm)	poprzeczny 210 podłużny 290				
Najmniejsza średnica zawracania	12,6 m				
	NADWOZIE				
Rodzaj nadwozia	metalowe - nie niosące				
Ilość miejsc siedzących	1 + 9	1 + 7	1 + 1	1 + 4	1 + 1
Długość i szerokość przestrzeni ładunkowej	-	2485/1300	2485/1660	-	2365/1480

1	2	3	4	5	6
Powierzchnia przestrzeni ładunkowej	-	3,2	4,1	-	3,5
	CIĘŻARY (KG)				
Ciężar całkowity pojazdu w kg	2417	2500	2480	2375	2478
Rozkład ciężaru całkowitego					
- przód w kg	1002	1020	1020	1010	1030
- tył w kg	1415	1480	1460	1365	1448
Ciężar pojazdu gotowego do jazdy w kg	1707	1700	1590	1785	1778
Rozkład ciężaru pojazdu gotowego do jazdy					
- przód w kg	870	900	880	955	916
- tył w kg	837	800	750	920	892
Ładowność w kg	710 = 9 osób + + 35 kg bagażu	800 = 7 osób + + 275 kg bagażu	890	500 = 4 osoby + + 200 kg bagażu	700 = 580 kG + 50 kg CO_2
Ciężar własny pojazdu w kg	1632	1625	1515	1800	1703
Ciężar pojazdu w stanie suchym w kg	1529	1522	1412	1697	1600
Dopuszczalne obciążenie osi przedniej	1100				

1	2	3	4	5	6
Dopuszczalne obciążenie osi tylnej w kg	1400				
Ciężar całkowity na jednostkę mocy w KM/t	26,8	26,8	26,8	30,4	26,8
WYMIARY (mm)					
Długość	4500	4450	4550	4450	4450
Szerokość	1845	1880	1880	1845	1845
Wysokość w stanie nieobciążonym	2125	2125	2125	2390	2125
Zwis przedni	625				
Zwis tylny	1175				
Kąt natarcia	38°10'				
Kąt zejścia	18°30'				
POJEMNOŚĆ UKŁADÓW (LITR)					
Zbiornik paliwa	55				
Układ chłodzenia i ogrzewania	10,5				
Układ smarowania silnika	5,0				
Filtr powietrza	0,35				
Amortyzatory - tylne	po 0,145				

1	2	3	4	5	6
Amortyzatory - przednie	po 0,185				
Skrzynka biegów	1,2				
Tylny most	1,1				
Układ hamulca hydraulicznego	0,4				
Przekładnia kierownicy	0,25				
Piasty kół (ilość smaru)					
przednie	po 125 G				
tylne	po 100 G				
	DANE EKSPLOATACYJNE				
Zużycie paliwa przy prędkości 50-60 km/h	ok. 13 l/100 km				
Prędkość maksymalna	95 km/h				
Zasięg jazdy przy zużyciu paliwa 13 l/100 km	ok. 420 km				
Droga hamowania na twardej, suchej jezdni przy prędkości 30 km/h	max. 7,5 m				
Zdolnosć pokonywania wzniesień na I biegu	24%				

WSKAZÓWKI OGÓLNE

GWARANCJA

Nabywca otrzymuje z samochodem książkę gwarancyjną, zawierającą kupony na bezpłatne obsługi, tzn. czynności smarownicze, kontrolne i regulacyjne.
W interesie użytkownika leży wykorzystanie kuponów w okresie gwarancyjnym, gdyż jedynie fachowe przeglądy obsługowo-konserwacyjne zapewnią właściwą pracę zespołów samochodu.
Nie wykonanie obsług po określonym przebiegu powoduje utratę gwarancji fabrycznej.
Warunkiem zachowania gwarancji są nienaruszone plomby:
- na lince szybkościomierza przy skrzyni biegów,
- na szybkościomierzu,
- na regulatorze prądnicy.

Brak plomb w wymienionych miejscach powoduje utratę gwarancji.

CZĘŚCI ZAMIENNE

Zaleca się używanie wyłącznie fabrycznych, oryginalnych części zamiennych. Tylko w tym przypadku zapewniona jest prawidłowa praca zespołów samochodu. Przy zamawianiu ich należy podać następujące dane:
- nazwę i rok wydania katalogu, według którego dokonuje się zamówienia,
- numer części zamiennej (katalogowy),
- pełną nazwę katalogową części,
- typ i numer silnika,
- numer podwozia,
- numer tablicy i pozycji, pod którą występuje dana część.

STACJE OBSŁUGI

Nie wszystkie czynności obsługowe można wykonać we własnym zakresie lub w przeciętnym warsztacie naprawczym. Z pracami trudnymi zalecamy zwracać się do autoryzowanej stacji obsługi (A.S.O.). Stacje te mają odpowiednich fachowców oraz specjalne narzędzia i urządzenia, potrzebne do właściwego wykonania czynności obsługowych. Czynności obsługowo-regulacyjne, których prawidłowe wykonanie może być gwarantowane tylko przez A.S.O., są oznaczone przy opisie czynności znakiem 

UŻYTKOWANIE SAMOCHODU

DRZWI

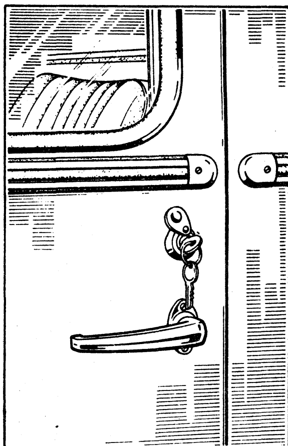
Zewnętrzne klamki drzwi są ruchome ił. 8).

Drzwi posiadające zamek

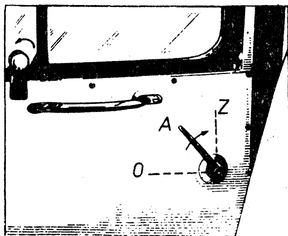
Powyżej klamki drzwi znajduje się zamek z kluczykami służący do zamykania drzwi od zewnątrz. Od wewnątrz drzwi otwiera się przy pomocy klamki A (il. 9).
Położenie klamki w pozycji "Z" oznacza całkowite zamknięcie drzwi, a położenie w pozycji "O" drzwi otwarte.
Smarowanie bębenka zamka nie jest wskazane. Do otworu na klucz można ewentualnie wdmuchnąć odrobinę grafitu.

Drzwi nie posiadające zamka

Otwarcie drzwi z zewnątrz uniemożliwia się, ustawiając klamkę A (il. 9) w położeniu "Z". Od zewnątrz otwierając się one po ustawieniu klamki w położeniu "O" i po jej naciśnięciu (il. 8).



Il. 8



Il. 9

SIEDZENIE KIEROWCY

Siedzenie kierowcy jest przesuwne. Po odchyleniu dźwigni B (il. 10) można je przesunąć w najdogodniejsze położenie.
Wychylenie oparcia regulujemy za pomocą obrotu gałki A.

MOCOWANIE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA

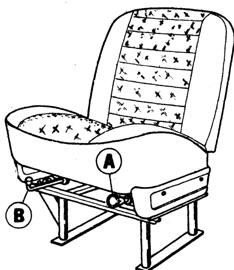
Samochody mają fabrycznie przygotowane punkty do zamontowania pasów bezpieczeństwa dla dwóch pierwszych siedzeń. Punkty mocowania wykonane są na słupach drzwiowych oraz w podłodze, po obu stronach siedzeń przednich.

U w a g a !

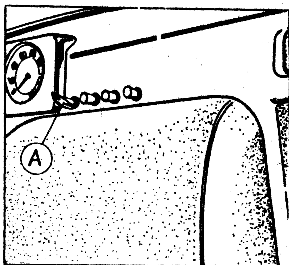
Każdy otwór do mocowania ma gwint 7/16".

OTWIERANIE POKRYWY PRZODU

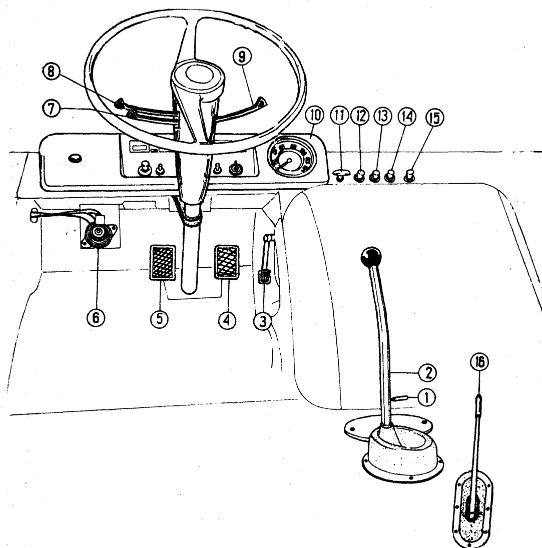
Zamek pokrywy otwiera się przez pociągnięcie za uchwyt A (il. 11), umieszczony z prawej strony tablicy rozdzielczej.
Pokrywę w położeniu otwartym utrzymuje podpórka. Zamykając pokrywę, należy wyjąć podpórkę, wcisnąć do oporu uchwyt i zatrzasnąć maskę.



Il. 10



Il. 11



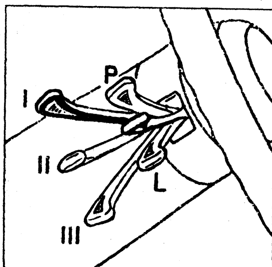
Il. 12

1 - Wyłącznik akumulatora
Służy do wyłączania dopływu prądu z akumulatora do instalacji elektrycznej. Akumulator należy wyłączyć po uprzednim wyłączeniu wszystkich odbiorników i zatrzymaniu silnika.
2 - Dźwignia zmiany biegów
3 - Pedał przyspieszenia
4 - Pedał hamulca

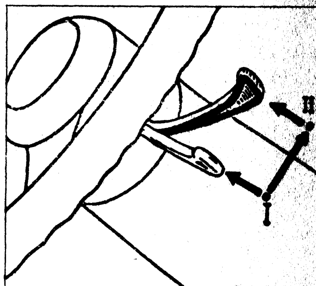
5 - Pedał sprzęgła

6 - Przycisk nożny spryskiwacza i wycieraczek szyb przednich. W celu przemycia szyb przednich należy kilkakrotnie nacisnąć przycisk, który uruchamia wycieraczki i spryskiwacze szyb.

7 - Dźwignia przełącznika świateł reflektorów i sygnału świetlnego, (działa przy włączonym wyłączniku 1)



Il.13



Il.13a

poz. I - światła pozycyjne
poz. II - światła mijania
poz. III - światła drogowe

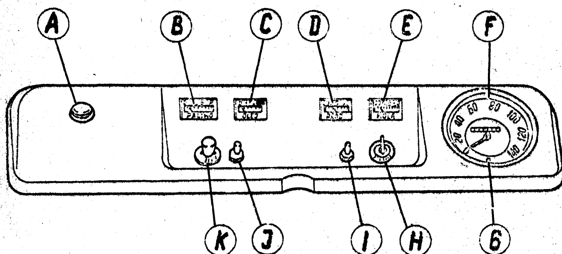
Przy położeniu I lub II pociągając dźwignię w kierunku koła kierownicy, uzyskujemy sygnały świetlne świateł drogowych reflektorów

8 - Dźwignia przełącznika kierunkowskazów (il. 13)
poz. P - skręt w prawo
L - skręt w lewo

9 - Dźwignia przełącznika wycieraczek szyby i sygnału dźwiękowego /il.13a/
położenie I - wycieraczka wyłączona
położenie II- wycieraczka włączona

W obu położeniach pociągając dźwignię w kierunku koła kierownicy uzyskuje się sygnał dźwiękowy.

10 – Zespół wskaźników
11 - Uchwyt urządzenia zwalniającego pokrywę przodu
12 - Uchwyt cięgna otwierania pokrywy ogrzewania przodu
13 - Uchwyt cięgna urządzenia rizruchowego
14 - Uchwyt cięgna ogrzewania przodu
15 - Uchwyt cięgna ogrzewania wnętrza
16 - Dźwignia hamulca ręcznego



Il. 14

A – Lampka kontrolna kierunkowskazów
B – Wskaźnik poziomu paliwa
C – Wskaźnik ciśnienia oleju

Ciśnienie oleju przy biegu luzem powinno wynosić min. 0,8 kG/cm^2. W czasie jazdy strzałka wskaźnika powinna znajdować się powyżej czerwonego pola na skali, max. ciśnienie 5,5 kG/cm^2.

D – Wskaźnik ładowania

Przy prawidłowej pracy prądnicy wskaźnik amperomierza winien wskazywać "0" względnie wychylać się w prawo.

E – Wskaźnik temperatury wody

Przy prawidłowej pracy termostatu i chłodnicy temperatura wody winna utrzymywać się w granicach 80° ÷ 90°C.

F – Szybkościomierz i licznik sumaryczny kilometrów
G – Kontrolka świateł długich
H – Wyłącznik zapłonu
w lewo - zapłon wyłączony
w prawo I położenie - zapłon włączony
w prawo II położenie - włączony zapłon i rozrusznik
I – Przełącznik nagrzewnicy szyb i lampki oświetlenia silnika
w górę - włączona lampka oświetlenia silnika
środek - wyłączone
w dół - włączony nadmuch szyb
J – Przełącznik nagrzewnicy i oświetlenie wnętrza

w górę - włączone oświetlenie wnętrza
środek - wyłączone
w dół - włączone nagrzewanie wnętrza

K – Wyłącznik świateł
wciśnięty - światła wyłączone
wyciśnięty w położenie I lub II - włączone światła pozycyjne
Oświetlenie numeru rejestracyjnego

Uwaga

W samochodach typu:
F 522, C 522, pozycja 15 (il. 12) nie występuje.
S 522 - pod lampką kontrolną kierunkowskazów A (il. 14) znajduje się:
- lampka kontrolna reflektorów halogenowych
- przełącznik świateł mijania i halogenów
  poz. "w prawo" - włączone reflektory halogenowe
  "w lewo" - włączone światło mijania

Poniżej zamontowany jest manipulator sygnałów dwutonowych (dwa klawisze):
poz. "dwa klawisze wyłączone" - lampa błyskowa nie świeci,
- sygnał samochodowy ostrzegawczy uruchamia się przyciskiem na kolumnie kierowniczej
poz. "włączony klawisz z symbolem lampy błyskowej" - lampa błyskowa świeci
- sygnał dwutonowy uruchamia się przyciskiem na kolumnie kierowniczej
- sygnał samochodowy ostrzegawczy nie działa "włączone dwa klawisze" - lampa błyskowa świeci
- sygnał dwutonowy działa ciągle
- sygnał samochodowy ostrzegawczy nie działa

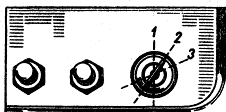
URUCHOMIENIE SILNIKA

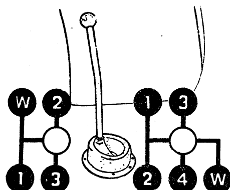
Wyłącznik zapłonu działa przy włączonym wyłączniku 1 (il. 12).
1 - zapłon silnika wyłączony, kluczyk można wyjąć,
2 - zapłon silnika włączony, odbiorniki elektryczne pod napięciem,
3 - rozruch silnika

Uruchamianie zimnego silnika
Wykonać następujące czynności:
- dźwignię zmiany biegów ustawić na luz (il. 16 dla 3-biegowej, il. 17 dla 4-ro biegowej skrzynki),
- wyciągnąć gałkę urządzenia rozruchowego (il. 12),
- włożyć kluczyk zapłonu do stacyjki i przekręcić go do oporu w prawo (położenie 3, il. 15).

Gdy silnik zostanie uruchomiony, puścić kluczyk, który automatycznie powróci do położenia 2.

Il. 15





Il. 16 Il. 17

Uwaga

Rozrusznika nie powinno się włączać jednorazowo na dłużej niż 5 sekund.

- jeżeli silnik zostanie uruchomiony, gałkę urządzenia rozruchowego należy stopniowo wciskać, by uzyskać niezakłóconą pracę. Jazda z włączonym urządzeniem rozruchowym jest szkodliwa dla silnika, a ponadto powoduje wzrost zużycia paliwa.

Nie należy przyspieszać biegu silnika (nie zwiększać nacisku na pedał gazu) zanim nie rozpocznie on regularnej pracy. Po uruchomieniu silnika należy ruszać z miejsca i w miarę potrzeby zmieniać biegi.Nie dopuszczać nigdy do pracy nienagrzanego silnika z nadmierną prędkością obrotową.

W okresie zimowym, przy niskiej temperaturze otoczenia, należy przy uruchamianiu silnika wcisnąć pedał sprzęgła.

Uruchamianie ciepłego silnika

Jeżeli silnik jest nagrzany, nie należy używać urządzenia rozruchowego. Lekko nacisnąć pedał gazu i włączyć rozrusznik. Nie należy powtarzać nacisków na pedał gazu, aby nie uruchamiać za każdym razem pompki przyspieszającej. Zbyt bogata mieszanka może utrudnić rozruch.

RUSZANIE SAMOCHODEM Z MIEJSCA

- Wcisnąć pedał sprzęgła i włączyć 1 bieg.

- Zwolnic zupełnie hamulec ręczny.
- Zwalniać powoli nacisk na pedał sprzęgła, zwiększając jednocześnie i równomiernie nacisk na pedał przyspieszenia.

Przed włączeniem wstecznego biegu samochód należy zatrzymać całkowicie.

W CZASIE JAZDY

- W okresie docierania nie przekraczać dowolnych szybkości (nawet na drodze ze spadkiem).
- Obserwować działanie poszczególnych wskaźników i lampek kontrolnych na tablicy rozdzielczej.

KLIMATYZACJA WNĘTRZA SAMOCHODU

Wnętrze samochodu, w zależności od pory roku, może być przewietrzane lub ogrzewane. Urządzenia służące do tego celu pokazano na il. 12 i 14.

Przewietrzanie w lecie

Powietrze z zewnątrz może być doprowadzone do wnętrza samochodu przez wywietrznik w dachu (odkręcić uchwyt zaciskowy A, il. 18, ustawić żądane położenie wywietrznika, dokręcić uchwyt zaciskowy), przez szyby przesuwane (odkręcić zacisk B, il. 19, przesunąć szybę do wymaganego położenia) oraz przez nagrzewnicę, po podniesieniu pokrywy przy pomocy cięgna 12 (il. 13).

Pora przejściowa

By zapobiec skraplaniu się pary wodnej na szybie przedniej należy skierować na nią strumień powietrza, włączając przełącznikiem I (il. 14) wentylator nawiewu.

Jeżeli potrzebne jest lekko ogrzane powietrze, należy włączyć nagrzewnicę kabiny kierowcy, wyciągając (do siebie) uchwyt 14 (il. 12), który reguluje dopływ wody do nagrzewnicy.

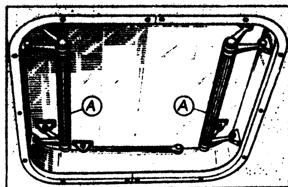
Ogrzewanie w zimie

W celu uruchomienia nadmuchu ciepłego powietrza do wnętrza samochodu oraz na przednią szybę należy:

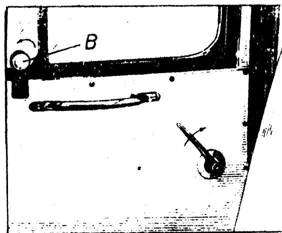
włączyć wentylator nawiewu powietrza przełącznikiem I (il. 14), wyciągając równocześnie uchwyt 14 (il. 12). Jeżeli ogrzewanie to okaże się niewystarczające, należy przy pomocy przełącznika (il.14) oraz uchwytu 15 (il. 12) włączyć nagrzewnicę wnętrza.

Uwaga

Przy temperaturze otoczenia 0°C lub poniżej zaleca się w celu utrzymania właściwej temperatury silnika nałożyć na wlot powietrza pokrowiec.



Il. 18

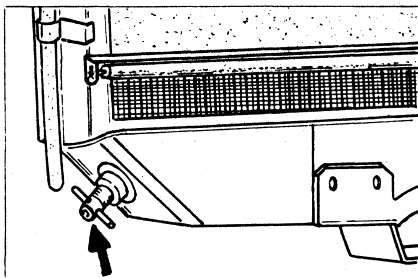


Il. 19

Zabezpieczenie samochodu na postój w zimie

Jeżeli w zimie samochód musi być pozostawiony na dłuższy postój, a układ chłodzenia silnika nie jest napełniony mieszanką niezamarzającą, konieczne jest spuszczenie wody z chłodnicy (il. 20), silnika (kranik spustowy znajduje się z boku silnika po lewej stronie, w pobliżu rozdzielacza zapłonu), jak również z układu urządzeń grzejnych (kraniki spustowe).

Równocześnie należy zdjąć korek wlewowy chłodnicy i otworzyć dopływ wody do nagrzewnicy, wyciągając całkowicie uchwyt cięgna regulacji ogrzewania. W przeciwnym wypadku woda nie będzie mogła spłynąć z układu chłodzenia i nagrzewania.



Il. 20

WYMIANA KOŁA

Aby dokonać wymiany koła należy:

a. postawić samochód na możliwie równej powierzchni, zaciągnąć hamulec ręczny i włożyć klin pod koło wozu z przeciwnej strony wymienianego koła,
b. zdjąć kołpak koła i zluzować (około jednego obrotu) śruby,
c. czop podnośnika wstawić pod półpochwę mostu tylnego (lub wahacz przedniego zawieszenia) i podnieść go tak, aby wymieniane koło znalazło się kilka centymetrów nad ziemią,
d. odkręcić śruby i zdjąć koło,
e. założyć koło zapasowe,
f. przykręcić śruby (równomiernie na krzyż, bez dociągnięcia ostatecznego),
g. opuścić samochód i wyjąć podnośnik,
h. dokręcić ostatecznie śruby i założyć kołpak koła.

OBSŁUGA TECHNICZNA

Poniżej podajemy wykaz czynności obsług technicznych, terminy ich wykonania oraz zakres prac w poszczególnych obsługach.
Rozróżnia się następujące obsługi (OT):
W okresie docierania

OTD - po przebiegu 2800 ± 200 km

OT - po przebiegu 9000 ± 200 km

W skład obsług technicznych wchodzą czynności przeglądowo-regulacyjne i smarownicze.
Obie obsługi techniczne są obowiązkowe ze względu na zachowanie gwarancji. Wykonanie ich powinno być potwierdzone w książeczce gwarancyjnej.

WYKAZ CZYNNOŚCI OBSŁUG TECHNICZNYCH WYKONYWANYCH W CZASIE PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH

Lp.	Miejsce wykonywania czynności obsługi	Czynności obsługi	Przebieg w kilometrach	
			OTD 2800 ± 200	OT 9000 ± 200
1	2	3	4	5
		SILNIK		
1	Pasek wentylatora	Wyregulować naciąg	x	x
2	Zawory	Sprawdzić i wyregulować luzy	x	x
3	Gaźnik	Wyregulować gaźnik	x	x
4	Gaźnik	Rozebrać i oczyścić		x
5	Pompa paliwa	Oczyścić osadnik		x
6	Układ zasilania	Sprawdzić stan i szczelność	x	x
7	Układ smarowania	Sprawdzić w razie spadku ciśnienia usunąć przyczynę		x
8	Układ chłodzenia	Sprawdzić i ewentualnie usunąć niedomagania	x	x
9	Ważne połączenia śrubowe	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić śruby i nakrętki	x	x

1	2	3	4	5
		PODWOZIE		
10	Koła	Sprawdzić ciśnienie powietrza w ogumieniu	x	x
11	Pedał sprzęgła	Wyregulować wielkość skoku jałowego	x	x
12	Pedał hamulca	Wyregulować wielkość skoku jałowego	x	x
13	Hamulec hydrauliczny	Sprawdzić działanie uzupełnić płyn, wyregulować	x	x
14	Hamulec hydrauliczny	Sprawdzić okładziny, wyregulować		x
15	Hamulec ręczny	Sprawdzić działanie, wyregulować	x	x
16	Koła przednie	Wyregulować luzy łożysk	x	x
		Sprawdzić i ewentualnie wyregulować zbieżność	x	x
		Sprawdzić i ewentualnie dokonać regulacji geometrii kół	x	x
17	Łączniki wahaczy przedniego zawieszenia	Dokręcić gwintowane tulejki	x	x
18	Górne i dolne wahacze	Dokręcić gwintowane tulejki	x	x
19	Dźwignia pośrednia mechanizmu kierowniczego	Sprawdzić, wyregulować luz dokręcając nakrętkę koronkową	x	x
20	Mechanizm kierowniczy	Wyregulować luz	x	x

1	2	3	4	5
21	Drążki kierownicze	Wyregulować luz drążka środkowego	x	x
22	Połączenia śrubowe	Sprawdzić i ewentualnie dokręcić	x	x
		INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
23	Świeca zapłonowa	Sprawdzić stan, wyregulować odstęp elektrod	x	x
24	Rozdzielacz zapłonu	Wyregulować odstęp między stykami	x	x
		Ustawić statyczny kąt wyprzedzenia zapłonu	x	x
		Sprawdzić działanie regulatorów		x
25	Akumulator	Uzupełnić poziom elektrolitu wodą destylowaną	x	x
26	Obwody elektryczne	Sprawdzić stan instalacji i działanie urządzeń	x	x
27	Reflektory	Sprawdzić ustawienie, wyregulować	x	x
28	Regulator prądnicy	Sprawdzić, ewentualnie wyregulować	x	x
29	Prądnica i rozrusznik	Sprawdzić stan szczotek i kolektora	x	x
30	Połączenia śrubowe	Sprawdzić i ewentualnie dokręcić	x	x

Po każdej obsłudze technicznej, w celu sprawdzenia prawidłowości pracy i działania poszczególnych zespołów samochodu należy wykonać jazdę próbną z kontrolą szczelności układu chłodzenia, zasilania, hamulców i zespołów napędowych.

SMAROWANIE SAMOCHODU

Smarowania przeprowadza się w ramach okresowej obsługi samochodu. Wszystkie czynności smarownicze podane są w tabelarycznie zestawionym wykazie. Dla łatwiejszej orientacji, pokazano je na schematycznym planie smarowania.

Środki smarne

Nazwa	Oznaczenie	Cecha	
		CPN	SAE
Olej silnikowy[x]	◆	Selektol 9	SAE 20W/20
Olej przekładniowy	▲	Hipol 15	SAE-90
Alej amortyzatorowy	⬡	WZ-4	SAE-10
Smar stały do łożysk	△	ŁT-4	
Płyn hamulcowy	○	DA 1	
Smar	□	1S lub MR2	

[x] Fabrycznie miska olejowa napełniona jest olejem Selektol 9.

Uwaga :
Po dokonaniu naprawy, montażu drążków układu kierowniczego lub regulacji zbieżności kół należy zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie obejm zaciskowych, które przy wykonywaniu maksymalnego skrętu kierownicą w lewo względnie w prawo nie mogą ocierać o pozostałe elementy układu kierowniczego.

WYKAZ CZYNNOSCI SMAROWANIA

Nr poz.	Miejsce smarowania	Czynności smarownicze	Rodzaj środka smarowniczego /symbol/	Ilość punktów smarowniczych	Ilość środka smarnego	Przebieg w km	
						OTD 2800 ± 200	OT 9000 ± 200
1	2	3	4	5	6	7	8
			SILNIK				
1	Miska olejowa	wymienić olej	◆	1	5l	x	x
2	Filtr oleju pełnoprzepływowy	wymiana filtra	◆	1		x	x
3	Filtr powietrza	oczyścić, wymienić olej	◆	1	0,35l		x
4		wymienić wkład					x[3]
5	Prądnica	nasmarować łożyska	△	2		co drugą OT tj.co 18.000 km	
6	Rozdzielacz zapłonu	nasmarować wkładki filtrowe		2	kilka kropli		x

1	2	3	4	5	6	7	8
PODWOZIE							
7 8	Wałek pedałów i cięgna włączania sprzęgła	nasmarować	△ ◆	2 3	kilka kropli		x x
9	Skrzynka biegów	sprawdzić, ewentualnie uzupełnić olej	▲	1	do poziomu		x
		wymienić olej	▲	1	1,21l	co czwartą OT tj.po 36.000 km	
10	Wał napędowy	nasmarować wielo wypusty	△	1		x	x
		nasmarować przeguby	△	2		x	x
11	Dźwignia mechanizmu zmiany biegów	nasmarować	△	2			x
12	Tylny most	sprawdzić ewentualnie uzupełnić olej	▲	1	do poziomu	x	x
		wymienić olej	▲	1	1,1l	co czwartą OT tj.po 36.000 km	
13	Przekładnia kierownicy	sprawdzić, ewentualnie uzupełnić olej	▲	1	do poziomu		x
		wymienić olej	▲	1	0,25l	co czwartą OT tj.po 36.000 km	

1	2	3	4	5	6	7	8
14	Drążki kierownicze	nasmarować sworznie kuliste	△	6		x	x
15	Zwrotnice	nasmarować sworznie	△	2		x	x
16	Łączniki wahaczy	nasmarować sworznie gwintowane	△	6		x	x
17	Oś wahaczy	nasmarować tulejki dolne i górne	△	8		x	x
18	Piasta kół tylnych	nasmarować	△	2		x	x
		wymienić smar		2	po 100g	co czwartą OT tj.po 36.000 km	
19	Piasta kół przednich	wymienić smar	△	2	po 125g	co czwartą OT tj.po 36.000 km	
20	Resory	nasmarować smarem grafitowym	⬡			co czwartą OT tj.po 36.000 km	
21	Hamulec ręczny	nasmarować sworznie dźwigni	◈	3			x
22	Hamulec hydrauliczny	uzupełnić płyn hamulcowy	○	2		x	x
		wymienić płyn hamulcowy		2		co czwartą OT tj.po 36.000 km	
23	Akumulator	nasmarować zaciski	△	2			x

1	2	3	4	5	6	7	8
NADWOZIE							
24	Zawiasy drzwi, sanie siedzenia przedniego, osie ograniczników drzwi, cięgno zamka maski przodu, wszystkie punkty obrotowe w nadwoziu	smarować	◇		po kilka kropli	x	x

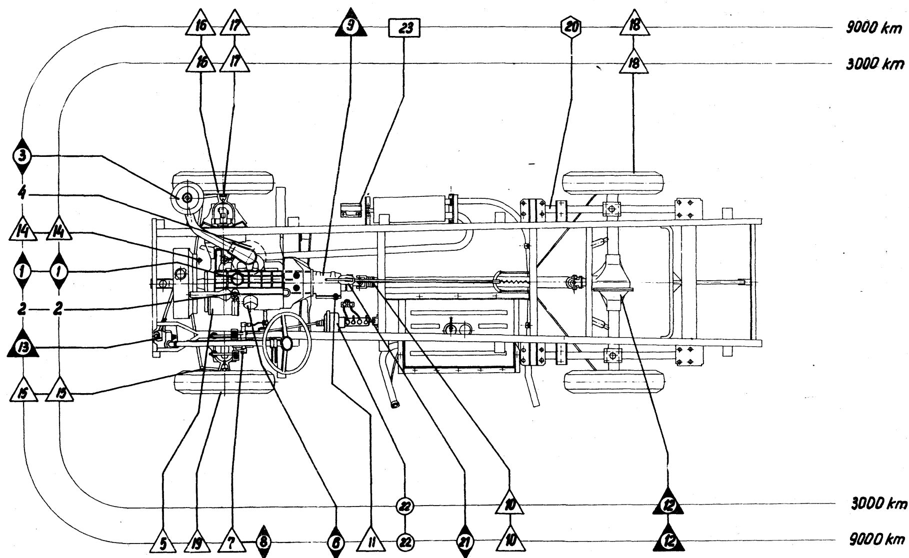
U w a g a

1 - olej Selektol 9 wymieniać co 6.000 km

2 - wykonywać podczas wymiany oleju

3 - dotyczy wkładu papierowego filtra powietrza typu "Fiat" wymienianego co 9.000 km.

Schemat obsług technicznych samochodu Nysa 522



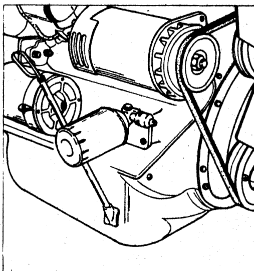
Schemat smarowania samochodu Nysa 522

OPIS WAŻNIEJSZYCH CZYNNOŚCI OBSŁUGOWO-SMAROWNICZYCH

SMAROWANIE SILNIKA

Miska olejowa

Co pewien okres czasu należy sprawdzić na zimnym silniku poziom oleju który powinien utrzymywać się zawsze między znakami "min." i "max.", wybitymi na miarce poziomu oleju.



Il. 21

W razie potrzeby olej należy uzupełniać tym samym gatunkiem jaki znajduje się w silniku.
Wymiany oleju dokonywać z częstotliwością podaną w wykazie czynności smarowania.
Wymianę oleju w silniku przeprowadza się jednocześnie z wymianą filtru oleju (il. 21). Zużyty olej należy spuszczać z miski olejowej przy dobrze nagrzanym silniku, a zatem najlepiej bezpośrednio po ukończonej jeździe.
W celu wymiany oleju należy:
- wykręcić korek spustowy z miski olejowej i zlać olej do podstawionego naczynia,
- wymienić filtr oleju PO 6.2 odkręcając go od kadłuba silnika; przed założeniem nowego filtra, należy nasmarować uszczelkę olejem silnikowym i przykręcić filtr do kadłuba,
- wkręcić do miski korek spustowy,
- wlać ok. 5 l świeżego oleju silnikowego, uruchomić silnik i sprawdzić czy olej nie przecieka spod filtra i korka spustowego,

W czasie wymiany oleju płukanie silnika nie jest wymagane, jeśli niema zmiany gatunku oleju.

ROZRZĄD

Luzy zaworów

Co pewien okres czasu należy sprawdzić luzy zaworów, które wynoszą:
0,30 ÷ 0,32 mm dla wydechowych
0,20 ÷ 0,22 mm dla ssących

Ustawienie luzów zaworowych ASO

Sprawdzenia luzów należy dokonywać na zimnym silniku (temperatura płynu chłodzącego winna wynosić 20°C) w sposób następujący:

- zdjąć pokrywę głowicy,
- zdjąć kopułkę rozdzielacza zapłonu, zwracając uwagę na położenie obsady przewodu I świecy zapłonowej,
- wał korbowy silnika obracać tak długu, aż palec rozdzielacza zapłonu (od strony płytki stykowej) znajdzie się naprzeciw obsady przewodu I świecy zapłonowej, a styki przerywacza będą całkowicie rozwarte,
- przy położeniu palca rozdzielacza opisanym wyżej, sprawdzić szczelinomierzem luzy zaworów na pierwszym cylindrze,
- przekręcić wał korbowy o 180° – do ponownego rozwarcia styków; w tym położeniu sprawdzić luzy zaworów drugiego cylindra,
- postępując kolejno w ten sposób, określić wielkości luzów zaworowych kolejno na IV i III cylindrze.

W przypadku gdyby luz okazał się niewłaściwy, należy odkręcić przy pomocy klucza oczkowego nakrętkę zabezpieczającą wkręt regulacyjny (il. 22), następnie obracając wkręt przy pomocy śrubokrętu, ustawić luz tak, aby szczelinomierz włożony pomiędzy trzonek a dźwigienkę dał się przesuwać z wyczuwalnym, lekkim oporem. Zabezpieczyć śrubę regulacyjną przy pomocy nakrętki. Po zabezpieczeniu ponownie sprawdzić luz zaworowy i w razie potrzeby regulację powtórzyć.

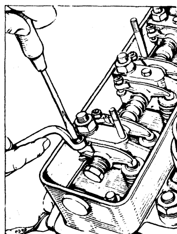
ZASILANIE

Filtr powietrza (do gaźnika JIKOV)

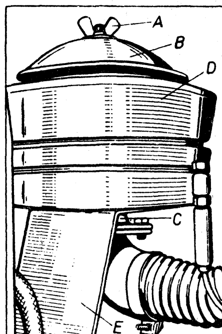
W celu wymiany oleju w filtrze należy wykonać następujące czynności:

- odkręcić nakrętkę motylkową A na pokrywie filtru B (il. 23),
- wyciągnąć króciec filtra z przewodem gaźnika C, zdjąć pokrywę filtra B, wymontować korpus filtra D, wyjąć wkład filtra, a następnie wylać zanieczyszczony olej'
- wszystkie rozmontowane części umyć w benzynie i osuszyć,
- nalać do oznaczonego poziomu, świeżego oleju silnikowego.

Nałożyć korpus filtra na wspornik E, wprowadzić króciec ssący z przewodem gaźnika, zamontować pozostałe części i dokręcić nakrętkę motylkową.



Il. 22

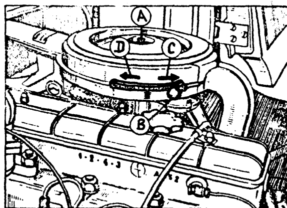


Il. 23

Jeżeli samochód jeździ po bardzo zakurzonych drogach, powinno się, w miarę potrzeby, częściej niż przewiduje to Tabela smarowania, zmieniać olej i przemywać filtr.

Obsługa filtru powietrza (do gaźnika WEBER)

W celu wymiany wkładu należy odkręcić nakrętkę skrzydełkową (A) zdjąć pokrywę filtru, wyjąć wkład filtrujący i wymienić na nowy.



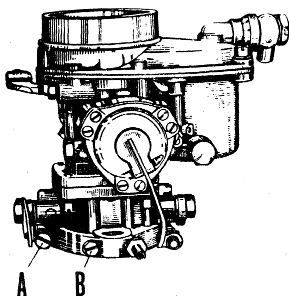
Il. 24

Filtr powietrza ma dwa króćce do ssania powietrza - jeden do ssania powietrza zimnego w lecie, drugi do powietrza nagrzanego w zimie.

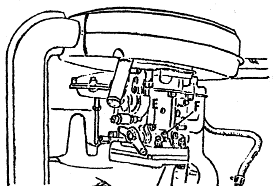
Do przestawienia przysłony służy gałka (B) il. 24.
Latem: gałkę B przesunąć w kierunku niebieskiej strzałki D (zasycanie zimnego powietrza).
Zimą: gałkę B przesunąć w kierunku czerwonej strzałi C (zasycanie podgrzanego powietrza).

Gaźnik ASO

Gaźnik zamontowany do silnika ma fabrycznie wyregulowany okład wolnych obrotów i bez potrzeby nie należy go regulować.
Gdy silnik pracuje nieprawidłowo tzn. przerywa, gaśnie, regulację wolnych obrotów przeprowadzamy w następujący sposób:



Il. 25



Il. 26

- wkrętem A (il. 25) ustawić najmniejsze rozwarcie przepustnicy, przy silnik pracuje jeszcze równomiernie, wkrętem B ustalić taki skład mieszanki, przy którym bieg silnika jest najszybszy i obroty są równomierne. Następnie zmniejszać otwarcie przepustnicy, aż do uzyskania właściwych wolnych obrotów.

Dla silnika z gaźnikiem JIKOV wynoszą one: 450-500 obr./min.
" " WEBER " 550-650 "
Regulację wolnych obrotów dla gaźnika Weber przeprowadzamy analogicznie wkrętem E i F (il. 26).

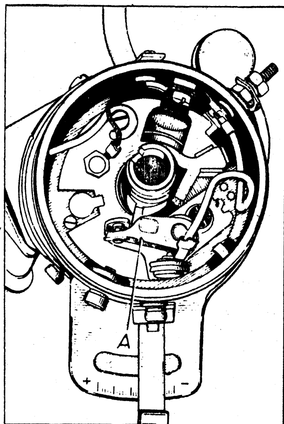
ZAPŁON

Rozdzielacz zapłonu ASO

Wykonać smarowanie zgodnie z wykazem czynności smarowniczych.

Sprawdzić odstęp styków przerywacza A (il. 27), który powinien wynosić 0,35-0,45 mm.
Ustawienie odstępu styków przerywacza polega na przemieszczeniu podstawy przerywacza, po uprzednim poluzowaniu śruby mocującej. Po ustawieniu odstępów styku przerywacza należy również wyregulować wolne obroty biegu jałowego silnika.

Il. 27



Świece zapłonowe

Do silnika S21 stosuje się świece zapłonowe typ F 75 z gwintem 14 mm. Co pewien okres czasu świece starannie oczyścić, przy czym należy dokładnie usunąć nagar między elektrodami /przy pomocy piaskowania/. Sprawdzić odstęp między elektrodami, który winien wynosić 0,5-0,6 mm. Częstotliwość wymiany świec - zgodnie z zaleceniami producenta.

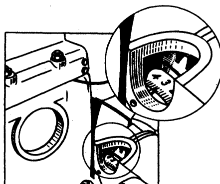
Rodzaje świec zapłonowych, które można stosować do silnika S21

Marka	Typ świecy zapłonowej	Producent
ISKRA	F 75	Polska
PAL	Super 14-8	CSRS
ISOLATOR	M14-240	NRD
BOSCH	W225T1 W175T1 W240T1	RFN
KATEK	A11u A10 A8u	ZSRR GOST 2043-54
MOGURT	14-240 V-80	WRL

Ustawienie zapłonu

Zapłon należy ustawić każdorazowo po wymontowaniu rozdzielacza zapłonu lub po wyjęciu wału rozrządu. Chcąc ustawić zapłon należy:
- zdjąć pokrywę wziernika koła zamachowego (il. 28),
- zdjąć kopułkę rozdzielacza zapłonu, zwracając uwagę na położenie obsady przewodu świecy zapłonowej I cylindra,
- zapalić lampkę oświetlenia silnika, przy czym wyjąć jej przewód ze złącza i połączyć go z zaciskiem niskiego napięcia cewki zapłonowej,
- Obracać wałem korbowym silnika do chwili, gdy palec rozdzielacza od strony płytki stykowej znajdzie się naprzeciw obsady przewodów świecy I cylindra, a stożkowy trzpień w otworze wziernika zajmie położenie przed kulką na kole zamachowym, oznaczającą położenie tłoka I cylindra w górnym zwartym punkcie (ZZ). Jeżeli zapłon jest dobrze ustawiony, przy tym położeniu tłoka powinna zapalić się lampka oświetlenia silnika.

Il. 28



Właściwy kąt wyprzedzenia zapłonu winien wynosić 7° dla benzyny o liczbie oktanowej 85 (licząc w stopniach przed górnym martwym punktem) dla gaźnika JIKOV i gaźnika WEBER.
Jeżeli lampka nie zapali się, dalszą regulację należy przeprowadzić przy pomocy rozdzielacza zapłonu w następujący sposób:

- poluzować śrubę ustalającą położenie obudowy rozdzielacza,
- przekręcić obudowę rozdzielacza w prawo lub lewo, tak aby lampka zapaliła się. Przy tym lekkie naciśnięcie palca rozdzielacza w lewo powinno spowodować zgaśnięcie lampki,
- dokręcić mocno wkręt ustalający,
- odłączyć przewód lampki, założyć pokrywę wziernika i kopułkę rozdzielacza.

CHŁODZENIE SILNIKA

Chłodnica

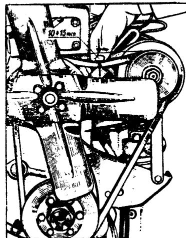
Co pewien okres czasu sprawdzić poziom wody i w razie potrzeby uzupełnić, dolewając czystej.
Gdy temperatura otoczenia zbliża się do zera, wodę w chłodnicy należy zmienić na mieszankę niezamarzającą.
Układ chłodzenia napełnić w następujący sposób:
Wlać płyn do właściwego poziomu, uruchomić silnik, pozwolić mu pracować kilka minut z małą prędkością obrotową, następnie dopełnić ubytek płynu.
Sprawdzenie działania i szczelności układu chłodzenia zlecić zakładom naprawczym.



Pasek klinowy napędu wentylatora i prądnicy

W miarę zużywania pasek klinowy wyciąga się i ślizga. Dlatego należy sprawdzić jego naciąg. Ugięcie paska (il. 29) pod naciskiem kciuka powinno wynosić 10+15 mm.

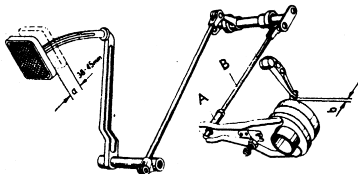
Il. 29



MECHANIZMY PRZENIESIENIA NAPĘDU

Sprzęgło

Pedał sprzęgła (il. 30) winien mieć skok jałowy wynoszący 38–45 mm. Skok jałowy reguluje się przy pomocy drążka B.



Il. 30

Skrzynka biegów

Co pewien okres eksploatacji sprawdzić poziom oleju, który powinien sięgać dolnego brzegu otworu wlewowego. Co 36 000 km zmieniać olej. Przy wymianie oleju zadbać, aby zużyty olej całkowicie sciekł.

Wał napędowy

Przy założeniu na smarowniczkę na krzyżaku przegubu odpowiedniej końcówki umożliwiającej dostęp do niej, wcisnąć do smarowniczki olej przekładniowy.

Tylny most

Co pewien okres przebiegu eksploatacyjnego sprawdzić poziom oleju - który powinien sięgać dolnego otworu wlewowego.
Co 36 000 km wymieniać olej. Przed napełnieniem świeżym olejem zadbać, aby zużyty olej całkowicie ściekł przez otwór korka spustowego.

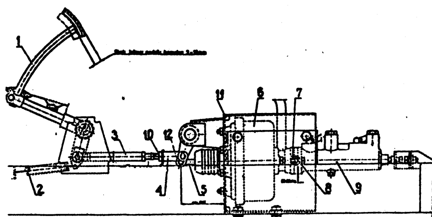
HAMULCE

Dwuobwodowy układ hamulcowy

W sanochodach stosowany jest dwuobwodowy układ hamulcowy hydrauliczny (niezależne obwody przód i tył) ze wspomaganiem oraz hamulec pomocniczy (ręczny) mechaniczny działający na koła tylne.
Pompa hamulcowa układu hydraulicznego jest dwusekcyjna. Każda z sekcji połączona jest z oddzielnym zbiorniczkiem płynu hamulcowego, które są umocowane obok fotela kierowcy.

Regulacja ruchu jałowego pedału hamulca.

Ruch jałowy pedału hamulca powinien wynosić 3–10 mm. Wielkość ruchu jest ustalona fabrycznie i w zasadzie nie podlega regulacji. W wyjątkowych przypadkach, gdy skok jest zbyt mały (występuje blokowanie układu hamulcowego), należy odłączyć popychacz trzpienia (3 - il. 31), od ramienia pedału i po odkręceniu przeciwnakrętki (10) pokręcając popyczaczem trzpienia zaworu serwa wkręcić w końcówkę (4) a tym sa-



Il. 31. Pompa hamulcowa z układem wspomagania
1 - pedał hamulca, 2 - sprężyna powrotna pedału, 3 - popychacz trzpienia zaworu serwa, 4 - końcówka popychacza, 5 - trzpień sterujący zawór serwa, 6 - serwo, 7 - popychacz tłoka pompy wraz z nakrętką regulacyjną, 8 - tłok przedni pompy hamulcowej, 9 - dwuobwodowa pompa hamulcowa, 10 - przeciwnakrętka, 11 - wspornik mocowania serwa, 12 - dźwignia pośrednia

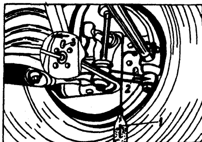
mym skrócić długość popychacza. Regulacja powinna być tak przeprowadzona, aby w połączeniu popychacza z krótszym ramieniem pedału, przy swobodnym położeniu trzpienia sterującego zawór serwa (5), dłuższe ramię padału hamulca opierało się o zderzak gumowy przy płycie podłogowej.

Odpowietrzanie i regulacja hamulców hydraulicznych 

W celu odpowietrzania układu należy:
- uzupełnić płynem hamulcowym oba zbiorniczki,
- oczyścić odpowietrzniki ze śladów błota i kurzu oraz zdjąć osłony,
- założyć na odpowietrznik tylnego lewego koła rurkę gumową (patrz il. 33) i zanurzyć jej drugi koniec w płynie wlanym do przeźróczystego naczynia (płyn w naczyniu powinien być tego samego gatunku co w układzie hamulcowym), przed włożeniem rurki do płynu należy przeciągnąć rurkę przez otwór klucza i nasadzić klucz na nakrętkę odpowietrznika,
- nacisnąć pedał hamulca, odkręcić odpowietrznik o niecały obrót, zakręcić odpowietrznik i zwolnić powoli nacisk pedału, czynność powtarzać tak długo, aż z rurki gumowej przestaną wydostawać się pęcherzyki powietrza,

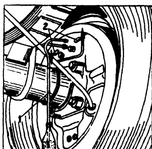
- odpowietrzyć w identyczny sposób cylinderki w pozostałych kołach, w kolejności: tylny lewy, przedni prawy, przedni lewy (cylinderki tylne w przednich kołach nie mają odpowietrzników),
- uzupełnić płyn w zbiorniczkach (pod wierzch),
- sprawdzić czy pedał hamulca stawia opór w połowie skoku.

Jeżeli po odpowietrzeniu układu hamulcowego pedał hamulca stawia wyraźny opór dopiero w końcu lub przy powtórnym ruchu pedału, oznacza to, że istnieje zwiększony luz między okładzinami szczęk a bębnami hamulcowymi.



Il. 32. Odpowietrzanie cylinderka hamulcowego i regulacja szczęk hamulcowych w lewym kole przednim
1 - rurka gumowa, 2 - otwór i nakrętka regulacyjna szczęki dolnej, 3 - otwór i nakrętka regulacyjna szczęki górnej

W celu wyregulowania tego luzu należy wykonać następujące czynności:
a) koła przednie (il. 32)



Il. 33. Odpowietrzanie cylinderka hamulcowego i regulacja szczęk hamulcowych w lewym kole tylnym
1 - rurka gumowa, 2 - otwór i nakrętka regulacyjna szczęki

- podnieść samochód aby koła regulowane nie dotykały ziemi,
- wyjąć osłony (zaślepki) gumowe zakrywające otwory i nakrętki do regulacji ustawienia szczęki górnej (3) i dolnej (2),
- pokręcić przy użyciu płaskiego wkrętaka (przez otwór 3) nakrętkę regulacyjną cylinderka, zgodnie z kierunkiem określonym na rysunku aż koło zostanie zahamowane, następnie pokręcać (powoli) w odwrotnym kierunku do chwili aż koło zacznie obracać się swobodnie i szczęka górna przestanie trzeć bęben,

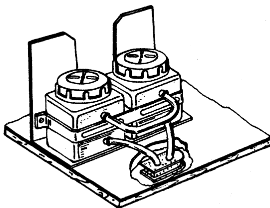
- wyregulować w ten sam sposób ustawienie szczęki dolnej,
- powtórzyć czynności regulacyjne dla drugiego koła przedniego (prawego) przy czym kierunek nakręcania nakrętkami regulacyjnymi (w celu zmniejszenia luzu), powinien być odwrotny niż pokazano na il. 32 (do środka koła).

b) koła tylne (il. 33)

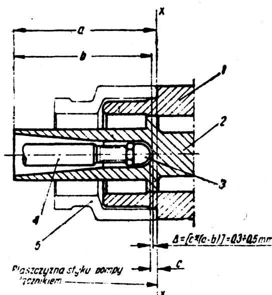
Sposób regulacji kół tylnych jest taki sam jak kół przednich, z tym tylko, że otwory regulacyjne (2) są usytuowane w innym miejscu z uwagi na inną konstrukcję układu szczęk. Koła przednie mają szczęki współbieżne i dwa cylinderki (koła tylne szczękę współbieżną i przeciwbieżną uruchamiane jednym cylinderkiem o dwu pokrętkach regulacyjnych). Kierunek obrotu pokrętek (w celu zmniejszenia luzu) dla obu szczęk koła lewego na rysunku strzałkami (dla koła prawego odwrotny). Po dokonanej regulacji sprawdzić ponownie skok pedału hamulca (w razie potrzeby dokonać ponownej regulacji) oraz bębny hamulcowe nie nagrzewają się podczas jazdy. W przypadku grzania się bębnów, zwiększyć luz pomiędzy okładzinami szczęk a bębnem.

Uzupełnienie i wymiana płynu hamulcowego

W trosce o bezpieczeństwo jazdy, zaleca się możliwie często kontrolować poziom płynu w zbiorniczkach (il. 34).
Poziom ten nie powinien opadać poniżej opaski mocującej zbiorniczki. W razie potrzeby należy uzupełnić stan płynu, tak by sięgał pod wierzch zbiorniczka.



Il. 34



Il. 35

Il. 35. Wielkości pomiarowe do ustawienia luzu pomiędzy popychaczem, a tłokiem pompy hamulc ow . 1 - korpus pompy, 2 - tłok przedni pompy, 3 - nakrętka popychacza tłoka pompy, 4 - popychacz tłoka pompy, 5 - łącznik pompy i serwa.

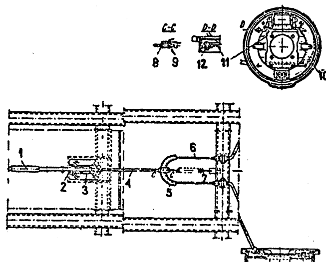
Do uzupełnienia należy bezwzględnie używać płynu hamulcowego tego samego gatunku, który już znajduje się w układzie hamulcowym. Jeżeli nie dysponuje się płynem tego samego gatunku, należy zlać stary płyn, przemyć układ hamulcowy spirytusem denaturowanym i napełnić układ świeżym płynem wykonując wszystkie czynności niniejszej instrukcji.

Uwaga
W przypadku wymiany pompy hamulcowej, należy przestrzegać aby pomiędzy popychaczem pompy a tłokiem nowo założonej pompy (patrz il. 35) był zachowany luz 0,3–0,5 mm. Regulację wykonuje się nakrętką popychacza (3), zmiana wymiaru "c" il. 35, po uprzednim zmierzeniu rzeczywistych odległości pomiędzy powierzchnią kulistą tłoka pompy a płaszczyzną styku pompy z łącznikiem (wymiar a–b) z jednej strony oraz płaszczyzną styku łącznika z pompą z zakończeniem kulistym (powierzchnią nakrętki) popychacza z drugiej strony (wymiar "c"). Suma lub różnica tych wymiarów (zależnie od wartości wymiaru b – patrz wzór) określa rzeczywistą wartość luzu a tym samym potrzebnej korekty, którą należy dokonać nakrętką popychacza. Przeprowadzenie powyższych czynności należy powierzyć ASO.



Kontrola i regulacja hamulca pomocniczego (ręcznego)

Hamulec pomocniczy (rys. 36) służy przede wszystkim do zahamowania samochodu na postoju. Wyjątkowo można go użyć w celu zapobieżenia



Il. 36. Hamulec pomocniczy
1 – dźwignia hamulca ręcznego ze wspornikiem kpl., 2 – zapadka, 3 – grzebień zapadki, 4 – cięgno linki, 5 – zaczep linki, 6 – linka, 7 – sprężyna odciągająca, 8 – przeciwnakrętka, 9 – nakrętki regulacyjne, 10 – dźwignia hamulca pomocniczego, 11 – rozpieracz szczęk, 12 – gniazdo rozpieracza

wypadkowi gdyby uszkodzeniu uległy oba obwody hamulców hydraulicznych. Działanie hamulca należy uznać za prawidłowe, jeżeli pełne zahamowanie samochodu na pochyleniu 16° (przy prawidłowo ustawionych szczękach) nastąpi przed dociągnięciem dźwigni hamulca do górnego skrajnego położenia (pozostaje zapas ok. 5 zębów na zapadce). W przeciwnym przypadku należy dokonać regulacji naciągu linek przez zmianę długości cięgna (4) łączącego ramię dźwigni (1) z zaczepem linki (5) poprzez tulejkę dystansową. W tym celu należy odkręcić przeciwnakrętkę (8) i pokręcając nakrętkami (9) ustalić odpowiednią długość roboczą cięgna (4). Po dokonaniu regulacji naciągu dokręcić przeciwnakrętkę (8).

Uwaga
W przypadku nieskuteczności tej regulacji (co szczególnie może wystąpić przy dużym zużyciu okładzin szczęk hamulcowych) należy zluźnić naciąg linek i zdjąć bębny hamulcowe oraz szczęki z obu kół tylnych, po czym wykręcić z gniazd rozpieraczy (12) rozpieracz szczęk (11) w celu skasowania nadmiernego luzu, który powstał pomiędzy rozpieraczami a szczękami tylnymi wskutek regulacji układu hamulcowego. Po regulacji zmontować układ i ustalić odpowiedni naciąg linek zgodnie z wyżej podanym opisem.

ZAWIESZENIE

Amortyzatory

W razie zakłóceń w działaniu amortyzatorów należy zlecić ich regulację lub naprawę zakładowi naprawczemu. 

UKŁAD KIEROWNICZY I KOŁA

Przekładnia kierownicy

Co pewien okres eksploatacji sprawdzić poziom oleju, który powinien sięgać dolnego brzegu otworu wlewowego.
Co 36 000 km wymienić olej. Przed napełnieniem świeżym olejem zadbać by zużyty olej całkowicie ściekł przez otwór spustowy.

Luzy mechanizmu kierowniczego 

W przypadku stwierdzenia nadmiernego luzu lub jakiegokolwiek niewłaściwego działania układu kierowniczego sprawdzenie i regulację zlecić zakładowi naprawczemu.

Ustawienie przednich kół 

W celu sprawdzenia zbieżności kół przednich należy:
- przed przystąpieniem do właściwego pomiaru podnieść przednie koła i obracając jej ręką, sprawdzić bicie wewnętrznych krawędzi obręczy, które nie może wynosić więcej niż 1 mm,

- Ustawić zbieżność (przez zmierzenie odległości) pomiędzy krawędziami obręczy z przodu i z tyłu, na wysokości osi koła.

Prawidłowa zbieżność wynosi 1,5–3,0 mm to znaczy że pomiar wykonany z tyłu powinien być od 1,5–3,0 mm większy od pomiaru wykonanego z przodu. Jeżeli zbieżność jest niezgodna z podanymi wartościami, dalszą regulację zlecić zakładowi naprawczemu.

Łożyska przednich i tylnych kół 

Zgodnie z wykazem czynności smarowania wykonać prace smarownicze. Wykonanie tej czynności, że względu na konieczność użycia specjalnych przyrządów, zlecić zakładom naprawczym.

Ogumienie

Co pewien okres eksploatacji sprawdzić ciśnienie powietrza, które w zależności od obciążenia samochodu winno wynosić w oponie 6,50-16/6PR

Obciążenie KG	500	550	580	600	625	650	670	700	750
Ciśnienie atn	1,75	2,10	2,25	2,35	2,50	2,65	2,75	3,00	3,30

ŹRÓDŁA PRĄDU I ROZRUSZNIK

Akumulator

Co pewien okres czasu, gdy akumulator jest zimny, sprawdzić poziom elektrolitu w każdym ogniwie i w miarę potrzeby uzupełnić wodą destylowaną tak, aby lustro roztworu sięgało 15 mm ponad płyty ołowiowe. Napięcie akumulatora wynosi 2V dla ogniwa. Sprawdzić czy zaciski akumulatora i przewodów są czyste i dobrze zamocowane, smarować je czystą wazeliną. W przypadku gdy samochód ma stać nie używany przez dłuższy okres, należy co miesiąc akumulator doładować z obcego źródła prądu.

Prądnica 

Sprawdzić stan zużycia i styki szczotek. Jeżeli jest to konieczne - wymienić. Pył szczotkowy usunąć przy pomocy sprężonego powietrza. Prądnicę w złym stanie należy oddać do naprawy zakładowi naprawczemu.

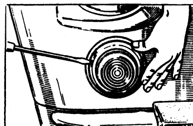
Rozrusznik 

Sprawdzić stan szczotek i kolektora. Pył szczotkowy usunąć przy pomocy sprężonego powietrza. Naprawę zlecić zakładowi naprawczemu.

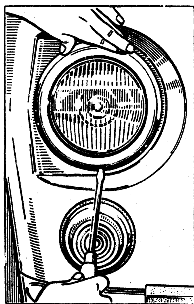
OŚWIETLENIE I BEZPIECZNIKI

Lampy reflektorów

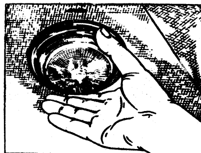
Aby dokonać wymiany żarówek należy:
- wyjąć oprawkę (il. 37)
- odkręcić mocującą obudowę reflektora śrubę, znajdującą się w dolnej części obudowy,
- podnieść do góry język rozpierający i wyjąć wsad reflektora,
- założyć żarówkę,
- zamontować reflektor.



Il. 38



Il. 37



Il. 39

Lampy kierunkowskazów

Wymiany żarówki dokonuje się w sposób następujący:
- wyjąć obudowę z ochrony gumowej (il. 38),
- zdjąć szkło ochronne,
- wymienić żarówkę

Lampa oświetlenia tablicy rozdzielczej

Wymiany żarówki dokonuje się w sposób następujący:
- odkręcić śruby mocujące tablicę rozdzielczą,
- wyjąć obudowę lamp,
- wymienić żarówki.

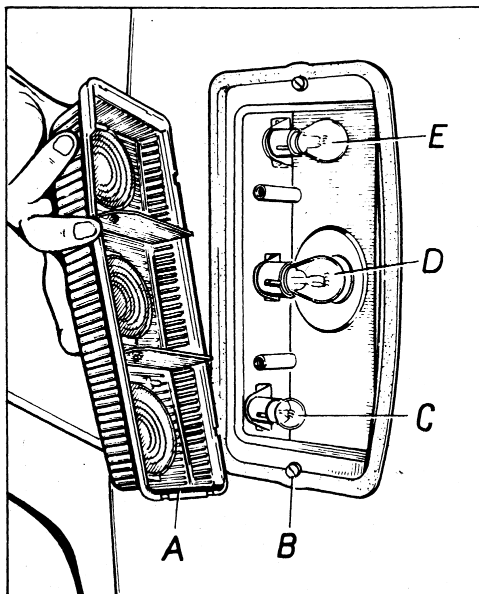
Lampy oświetlenia wnętrza

Wymiany żarówki dokonuje się w sposób następujący:
- przekręcić obudowę lampy (il. 39) w lewo,

- zdjąć obudowę wraz z kloszem,
- wymienić żarówkę.

Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej

Wymiany żarówki dokonuje się w sposób następujący:
- wykręcić szybę ochronną,
- wymienić żarówkę.



Il. 40

Lampy tylne świateł pozycyjnych, światła stop i kierunkowskazów

A - klosz świateł
B - otwór na wkręt mocujący klosz
C - żarówka światła pozycyjnego

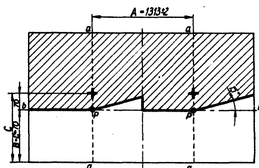
D – żarówka światła kierunkowskazu
E – żarówka światła stop

Wykaz żarówek stosowanych do samochodów Nysa 521

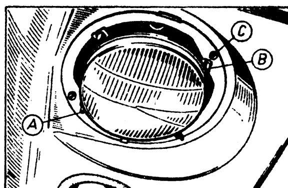
Przeznaczenie żarówki	Oznaczenie	Moc (W)
Reflektor - światła drogowe i mijania, światła pozycyjne przednie oświetlenie wskaźników i szybkościomierza	12V 45/40W P 45t - 41 12V 2W BA9S	45/40 2
Lampa kierunkowskazu przedniego Lampa tylna zespolona - światła stop, światła kierunkowskazu	12V 21W BA15S	21
Lampa tylna zespolona - światła pozycyjne Lampa oświetlenia silnika	12V 5 W BA15S	5
Reflektor cofania Lampy oświetlenia wnętrza	12V 21W BA15S	21
Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej	12V 5W S/8, 5/9,5	5
Reflektor przeciwmgłowy Lampa szperacz Lampa sygnalizacyjna	12V 35W BA20S	35

Ustawienie reflektorów 

Ustawienie reflektorów wykonuje się w samochodzie nie obciążonym. Przed czynnościami ustawiania należy sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w oponach wynosi 2,5 KG/cm^2 dla kół przednich i 3 KG/cm^2 dla kół tylnych.



Il. 41

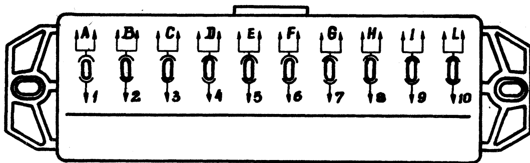


Il. 42

Ustawić samochód na płaskim terenie w odległości 5 m od matowego białego ekranu.
Ekran powinien być ustawiony pionowo, a jego płaszczyzna musi być prostopadła do osi samochodu.
Należy go umieścić w półcieniu. Samochód należy kilkakrotnie przetoczyć tak, aby usunąć ewentualne naprężenia w zawieszeniu. Narysować na ekranie (rys. 41) symetrycznie względem osi samochodu dwie pionowe linie "a-a" w odległości A = 1313 ±2 mm co odpowiada odległości między środkami reflektorów.
Narysować następnie linię poziomą "b-b" odległą od podstawy

B = (c - 7) cm

c – jest równe odległości środka reflektorów od podstawy mierzonej w czasie ustawienia świateł.
Aby wykonać regulację reflektorów należy:
- zdemontować ramki zewnętrzne,
- włączyć światła mijania
- ustawić reflektory regulując dwoma wkrętami przebieg strumienia światła (il. 42) - wkrętem A w kierunku poziomym, wkrętem B w kierunku pionowym,
- pozioma linia granicy światła i cienia powinna pokryć się z linią b-b
- punkt p (punkt przecięcia linii poziomej i odchylonej pod kątem 15° granicy światła i cienia) powinien pokryć się z miejscem przecięcia pionowej linii "a-a" z poziomą linią "b-b". Dopuszcza się odchylenie w prawo o 1° co odpowiada na ekranie 90 mm.



Il. 43. Bezpieczniki topikowe chroniące instalację elektryczną w samochodach typu M 522, T 522, F 522

Opis bezpieczników topikowych chroniących instalację elektryczną w samochodach typu M 522, T 522, F 522

Oznaczenie bezpieczników wg rys.	Obwód zabezpieczony
1	2
A (16 amperowy)	Sygnał dźwiękowy gniazdo lampy przenośnej lampka oświecenia silnika nadmuch szyb lampy sufitowe nagrzewnica wnętrza
B	lampy światła hamowania STOP
C	wskaźnik temperatury wody wskaźnik ciśnienia oleju wskaźnik poziomu paliwa lampa światła cofania
D	lampy kierunkowskazów z lampką kontrolną wycieraczki szyb spryskiwacz szyb
E	prawy reflektor - światło drogowe lampka kontrolna świateł drogowych
F	lewy reflektor - światło drogowe
G	prawy reflektor-światło mijania
H	lewy reflektor - światło mijania
I	prawe przednie i tylne światła pozycyjne oświetlenie tablicy rejestracyjnej
L	lewe przednie i tylne światła pozycyjne oświetlenie tablicy rozdzielczej

Uwaga: W samochodach typu furgon F 522 nie występuje nagrzewnica wnętrza

	SAMOCHÓD TYPU C 522
A (16 amperowy)	Sygnał dźwiękowy gniazdo lampy przenośnej lampa oświetlenia silnika nadmuch szyb lampa oświetlenia kabiny wyłącznik drzwiowy wentylatorów wyłącznik drzwiowy lampy wnętrza

Opis pozostałych bezpieczników jak dla samochodów typu M 522

1	2
	SAMOCHÓD TYPU S 522
A (16 ampe- rowy)	Sygnał dźwiękowy dwutonowy lampa błyskowa gniazdo lampy przenośnej lampa oświetlenia silnika nadmuch szyb lampy sufitowe kabiny lampy sufitowe wnętrza nagrzewnica wnętrza
B (16 ampe- rowy)	gniazdo wtyczkowe reflektory p-mgłowe halogenowe z lampką kontrolną lampy światła hamowania STOP
C	wskaźnik temperatury wody wskaźnik ciśnienia oleju wskaźnik poziomu paliwa lampa światła cofania
D	wycieraczki szyb spryskiwacz szyb regulator alternatora lampy kierunkowskazów z lampką kontrolną kierunkowskazów
E	prawy reflektor - światła drogowe lampka kontrolna świateł drogowych
F	lewy reflektor - światła drogowe
G	prawy reflektor - światła mijania
H	lewy reflektor - światła mijania
I	prawe przednie i tylne światła pozycyjne oświetlenie tablicy rejestracyjnej
K	lewe przednie i tylne światła pozycyjne oświetlenie tablicy rozdzielczej

Wykaz wyposażenia i narzędzi samochodu NYSA 522

Lp.	Nazwa	Ilość sztuk	Uwagi
1	Instrukcja Obsługi Samochodu NYSA	1	
2	Torba na narzędzia	1	
3	Klucz płaski RWPd 9x11	1	
4	Klucz płaski RWPd 19x12	1	
5	Klucz płaski RWPd 14x17	1	
6	Klucz płaski RWPd 19x22	1	
7	Klucz specjalny RWPd 13x17	1	
8	Klucz do świec RWAg 21-105	1	
9	Rękojeść klucza do świec	1	
10	Klucz nasadowy nakrętek kół P 22	1	
11	Szczypce uniwersalne RSUa-200	1	
12	Wkrętak samochodowy RWWa 4/145A	1	
13	Wkrętak samochodowy RWWc 8/270A	1	
14	Wężyk do odpowietrzania hamulców	1	
15	Ciśnieniomierz do ogumienia z futerałem	1	
16	Łyżka do opon	2	
17	Lampa przenośna z żarówką komplet	1	
18	Korba rozruchowa	1	
19	Dźwignik hydrauliczny przenośny S-02001 - 2,5	1	
20	Pompa ręczna do ogumienia B/c - 600	1	
21	Koło zapasowe kpl.	1	
22	Klucz zampa wyłącznika zapłonu	2	
23	Klucze zamków drzwi nadwozia	po 2	
24	Wkręt M6 x 20 wg PN 60/M-82230	2	
25	Podkładka 6,4 oc wg PN 67/M-82006	2	
26	Puszka z 1 kg lakieru	1 2	do nadwozia w jednym kolorze, do nadwozia w 2 kolorach
27	Klucz płaski RWPa24	1	do samochodów z koł. zapasowym mocowanym w koszu podwozia

OBSŁUGA KOMORY ŁADUNKOWEJ SAMOCHODU CHŁODZONEGO

Drzwi boczne i tylne komory ładunkowej mają zamki otwierane z zewnątrz kluczem. Drzwi tylne mogą być też otwierane z wnętrza komory ładunkowej. Zasobnik na suchy lód pomieścić może około 50 kG CO^2. Załadowanie lodu odbywa się przez drzwi boczne i drzwiczki pojemnika. Ze względu na to, że temperatura suchego lodu jest bardzo niska (wynosi około -70^oC) ładujący go pracownik powinien postępować zgodnie z przepisami BHP podanymi w niniejszej instrukcji.
Wytwórnie wytwarzają kostki suchego lodu o wymiarach 25 x 25 x 25 cm. Jeżeli zachodzi konieczność przecinania kostek lodu piłą ręczną, stosować należy okulary ochronne i rękawice watowane. Odprowadzenie lotnego CO^2 z pojemnika następuje przez zawór trójdrożny, którym można połączyć wnętrze pojemnika z wnętrzem komory chłodzonej lub wypuścić lotny CO^2 na zewnątrz samochodu. Pojemnik posiada dodatkowy zawór bezpieczeństwa działający w razie podniesienia się w nim ciśnienia. Pierwszy ładunek towaru można umieścić, gdy komora ładunkowa jest już odpowiednio oziębiona. Osiąga się to przez wcześniejsze załadowanie pojemnika suchym lodem (około 2 godz. przed rozpoczęciem pracy). W trakcie rozwożenia towaru i jego wyładunku należy ograniczyć do minimum czas otwarcia drzwi komory chłodzonej. Po otwarciu drzwi konwojent powinien odczekać, aby ulotnił się CO^2, który (ze względu na nieszczelność pojemnika lub otwarcie zaworu) może znajdować się we wnętrzu komory ładunkowej. W trakcie wyładunku lub załadunku najlepiej nie wchodzić do samochodu. Po zakończeniu eksploatacji samochodu należy sprawdzić, czy w pojemniku nie zostały jeszcze kostki CO^2. Otwierając drzwi pojemnika, należy odczekać 2-3 min., by sublimujący CO^2 ulotnił się w atmosferze. Pozostałość suchego lodu przechowywać można w odpowiednio szczelnym i izolowanym kontenerze, zgodnie z instrukcją wytwórni suchego lodu. Wnętrze komory ładunkowej oczyścić i samochód parkować w miejscu ocienionym.

Przepisy BHP

- Nie należy dotykać suchego lodu gołymi rękami, gdyż może to spowodować ropne zakażenie.
- Wszystkie operacje z suchym lodem wykonywać w rękawicach skórzanych wyłożonych wewnątrz flanelą lub wojłokiem.
- Przy przecinaniu suchego lodu piłą zabezpieczyć twarz ochronnymi okularami.
- Nie wolno wkładać suchego lodu do hermetycznie zamkniętych naczyń, gdyż w krótkim czasie mogą być one rozerwane wskutek podwyższonego ciśnienia.
- Nie wolno brać suchego lodu do ust; grozi to śmiertelnym uszkodzeniem tkanek jamy ustnej i przełyku.

- Nie przechowywać suchego lodu w pomieszczeniach zamkniętych, przeznaczonych dla ludzi lub zwierząt, gdyż CO_2 o stężeniu 5% w powietrzu może zniszczyć żywy organizm.
- Należy stale kontrolować przelotność rurek wylotowych CO_2 i działanie zaworu bezpieczeństwa.

Sposób postępowania z suchym lodem

Suchy lód jest skroplonym i zestalonym dwutlenkiem węgla CO_2. Temperatura jego wynosi -78°C, a ciężar właściwy 1,52. Prasowany jest w kostki o kształcie prostopadłościanu o wymiarach 25 x 25 x 25 cm. Przechodząc ze stanu stałego w stan gazowy, pobiera ciepło z otoczenia i obniża temperaturę. Suchy lód sublimując, wydziela dwutlenek węgla - gaz bezbarwny, cięższy od powietrza. Obecność dwutlenku węgla można stwierdzić przy pomocy otwartego płomienia. Zgaśnięcie płomienia świadczy o obecności niebezpiecznej ilości dwutlenku węgla.
Suchy lód przechowuje się i przewozi w specjalnych, izolowanych pojemnikach (kontenerach) lub w wagonach chłodniach. Nie należy przechowywać go w pomieszczeniach zagłębionych, np. piwnicach, ponieważ wydzielony dwutlenek węgla - cięższy od powietrza - wypełnia wszystkie zagłębienia, utrzymuje się w nich bardzo długo, trudno go usunąć i może zagrozić utratą życia.
Suchy lód służy do uzyskania niskich temperatur. Stosuje się go w przemyśle spożywczym do przechowywania i zabezpieczania produktów łatwo psujących się (ryby, mięso itp.), gdyż nie ma on żadnych szkodliwych dla zdrowia zanieczyszczeń.

